Zur Contagiositätsfrage

der

Warzen und spitzen Condylome.

INAUGURAL-DISSERTATION

der

medicinischen Fakultät

der

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

zur

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

vorgelegt von

KARL BERNA
aus Winzenheim (Ober-Elsass).

STRASSBURG
Universitäts-Buchdruckerei von J. H. Ed. Heitz
(Heitz & Mündel)
1890.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. Lücke.**

MEINER MUTTER.

Wir haben es uns in dieser Arbeit zur Aufgabe gemacht, eine Frage, in welcher noch so manches Dunkel herrscht, und über die gewiss das letzte Wort noch lange nicht gesprochen ist, einer strengen und auf der heutigen wissenschaftlichen Erkenntniss fussenden Critik zu unterziehen, um nach Betrachtung der darüber herrschenden Ansichten und auch einiger auf eigene Untersuchungen gestützten Befunde, womöglich etwas mehr Licht in die Sache zu bringen. Es ist dies die nicht uninteressante Frage der Contagiosität der Warzen und spitzen Condylome.

Um gleich hier unsern Standpunkt in Bezug auf diese beiden Arten von Hautexcrescenzen einzunehmen, so werden wir sie im Laufe dieser Arbeit unter dem gemeinsamen Namen der Papillome oft zusammfassen und sie überhaupt als dieselben Bildungen betrachten, da sie ja anatomisch ausser einigen ganz unwesentlichen Veränderungen hauptsächlich der Hornschicht gleich sind und den eigentlichen Typus der einfachen Wucherung der Papille und der Stachelschicht vertreten.

Wir können uns hierbei auf die meisten Autoren stützen und glauben mit ihnen, dass die verschiedene Localisation und die infolge derselben verschieden einwirkenden Reize dann aber auch der Boden selbst, auf dem die beiden Arten aufschiessen, vollständig genügen, um die geringen Abweichungen derselben zu erklären. Wir werden sie jedoch stets da auseinanderhalten, wo es durch die Klarheit der Beschreibung geboten erscheint.

Bevor wir aber zur nähern Ausführung übergehen, wollen wir einen ganz flüchtigen Ueberblick werfen über die Ansichten, die man sich im Laufe der Jahrhunderte über diese eigenthümlichen Excrescenzen gemacht hat.

Dass die Warzen an den Händen die Aufmerksamkeit der ältesten Aerzte schon erregt hat, dürfte wohl bei dem auch jedem Laien bekannten Bilde kein Wunder nehmen. Hippocrates aber erwähnt zuerst warzenarige Gebtilde in der Vagina. Allem Anscheine nach fanden die Papillome überhaupt aber nicht das genügende Interesse, was bei der Gutartigkeit dieser kleinen Geschwülste nicht auffällt, auch wären die Hilfsmittel zu ungenügend gewesen, um ihr Wesen durch wissenschaftliche Untersuchungen zu ergründen. Nichtsdestoweniger bildete man sich darüber ganz bestimmte Ansichten, die dann von Jahrhundert zu Jahrhundert verschleppt wurden, ohne irgend welche positiven Begründungen zu erfahren. Sie wurden von ältester Zeit her für ansteckend gehalten, und der jetzt noch herrschende volksthümliche Glauben an ihre Ansteckungsfähigkeit ist wohl nur ein Nachklang dieser Jahrhunderte hindurch ausgesprochenen Meinung. Als dann später im Anfange des sechzehnten Jahrhunderts die Syphilis die Aufmerksamkeit der ärztlichen Welt ganz besonders in Anspruch nahm, konnte man sich des Gedankens nicht erwehren, dass speciell die spitzen Warzen, die ja neben den breiten Condylomen sehr oft im Gefolge von syphilitischen Ulcerationen beobachtet werden, eine specifische Manifestation dieser Infectionskrankheit bildeten, und die Meinung verbreitete sich um so leichter, als man damals in Betreff der Syphilis nur sehr unklare Vorstellungen haben konnte. Fallopia war der erste, der die Beobachtung machte, dass die spitzen Condylome sich auch da oft fanden, wo keine syphilitische Infection vorhergegangen war, und dass ein grosser Unterschied zu machen sei zwischen ihnen und den

breiten auf syphilitischer Basis entstehenden Condylome. Er trennte daher die „verrucæ non gallicæ“ als „in muliere munda“ von den „verrucæ gallicæ“ als „in muliere immunda“ vorkommend. Bald nachher kamen auch dafür die Namen der spitzen (tenue appendiculum habentes) und der breiten (habentes latiorem basin) Condylome in Gebrauch. (Benjamin Bell.) Die Nomenclatur für diese und ähnliche Excrescenzen war eine überaus reiche, indem man ihre äussere Form in mehr oder weniger geistreicher Weise mit den verschiedensten Früchten, Blüthen etc. verglich und sie danach benannte. Mit den verschiedenen Lehren der Humoralpathologen, der Solidarpathologen und der Spiritualisten mussten sich die Papillome so gut es eben anging vertragen. Sie wurden von van Helmont mit seiner Fermenttheorie in Einklang gebracht. Bœrhave und Andere beschuldigten die schlechte Mischung der Säfte und die daraus entstehenden Schärfen (Acrimonia). Von den Neuropathologen wurde ihre Entstehung auf die Irritabilität der Nerven zurückgeführt. Aber früher oder später musste es zu der Streitfrage der Contagiosität der Papillome kommen, die bald die Autoren in zwei feindliche Lager theilte.

Es muss hier abgesehen werden von denjenigen Autoren, die auch jetzt noch, trotz vieler Gegenbeweise, in den spitzen Condylomen Excrescenzen syphilitischer oder venerischer Natur sehen, obgleich diese Ansicht schon von Fallopia widerlegt ist. Wenn daher Gibert in seinen — Traité pratique der maladies de la peau et de la syphilis — sagt: „Bornons-nous ici à faire remarquer que pour notre part, sauf quelques rares exceptions (peut-être bien encore plus apparentes que réelles) nous n'avons jamais observé de végétations que chez les sujets affectés actuellement ou antérieurement de syphilis, et que cela suffit pour rejeter l'opinion de ceux qui leur contestent le caractère syphilitique,“ so

wollen wir dagegen nur erwähnen, dass wir mehrere Fälle von spitzen Condylomen anführen könnten, bei denen Syphilis sicher ausgeschlossen werden kann, wenn diese Frage überhaupt noch eines Beweises bedürfte. Ebensowenig können diejenigen berücksichtigt werden, die in den Vegetationen eine specifische Wirkung der Tripperansteckung sehen.

Wie nun die Sachen in der Frage nach der Contagiosität der Papillome standen, konnten nur positive Thatsachen und Untersuchungen zur Entscheidung führen. Den natürlichsten Weg einschlagend, suchte man daher durch directe Impfungen mit dem Warzenblute etwas Sicheres zu erfahren. Es wurden diese Versuche oft wiederholt, ohne jedoch ein positives Resultat zu ergeben. So erzählt Rayer: „J'ai essayé plusieurs fois d'inoculer ainsi les verrues, et cette opération a été sans résultat.“ Dagegen trat Cruveilhier mit der Behauptung auf: „que M. Barruel lui a montré une traînée de verrues sur la face dorsale de la main, en lui assurant qu'elles s'étaient formées sur le trajet du sang qui s'était écoulé après la section d'une de ces petites tumeurs.“ Dies erregte um so mehr Aufsehen, als es von Autoritäten wie Barruel und Cruveilhier ausging. Aber es dauerte nicht lange, so erhoben sich auch schon heftige Widersprüche gegen diese gewiss etwas phantastische Angabe, so dass sich Wilson nicht scheute darauf zu erwidern, eine solche Voraussetzung sei zu unvernünftig, als dass sie eine weitere Aufmerksamkeit verdiente. Nicht so heftig, aber ihre Bedenken dieser Angabe gegenüber keineswegs zurückhaltend, sprechen sich Hebra und Kaposi aus, wenn sie sagen: „Die Behauptung, dass das den Warzen entnommene Blut die Kraft besitze, an Hautstellen, die damit in Berührung kommen, wieder neue Warzen hervorzurufen, wird nur von Wenigen für richtig angesehen, trotzdem selbst Chirurgen wie Barruel und Cruveilhier dieselbe stützen.“ Und in der That muss

es Jedem schwer fallen zu glauben, dass da, wo das Warzenblut nur zufällig und nur kurze Zeit mit der Haut und zwar mit der intacten Epidermis in Berührung kam, eine Reihe von Warzen infolge dessen entstanden sei, während doch bei den sorgfältigst ausgeführten Impfversuchen in dieser Richtung sich nur negative Resultate ergaben. Wir stehen daher nicht an, die Angabe Barruel's, besonders da sie ganz vereinzelt dasteht, wenigstens als nicht beweiskräftig für die Behauptung anzusehen, dass die Warzen ansteckungsfähig seien.

Mit den Warzen hatten also die „Contagionisten" kein Glück. Sie versuchten daher mit den spitzen Condylomen mehr auszurichten. Wir wollen hier unter Andern nur Cooper und Zeissl erwähnen, die für die Ansteckungsfähigkeit der spitzen Condylome eintraten. Sie beriefen sich dabei auf 2 Fälle; der erste Fall betraf einen Assistenten des Dr. Chandler „der sich bei Entfernung eines bedeutenden Condyloms unter dem Nagel seines Daumens verletzt hatte, worauf kurz nachher daselbst eine Warze entstand, die, trotzdem selbe mehrmals zerstört wurde, immer wieder nachwuchs, und dies so lange, bevor der Nagel nicht ganz entfernt worden ist." Der zweite Fall betraf eine scheinbare Uebertragung von spitzen Condylomen nach einem Coitus.

Diese Angaben sind jedoch später besonders von Petters widerlegt worden; wir werden bald die Ansicht verschiedener Autoritäten hierüber wiedergeben.

Man ging jetzt weiter auf diesem Wege von den Beobachtungen zu den Versuchen über. Und was war auch hier wieder natürlicher, als directe Uebertragungsversuche anzustellen? Es war Dr. Kranz, damals Assistent an der Lindwurm'schen Klinik in München, der sich sehr eingehend mit dieser Frage beschäftigte. Er überimpfte aber nicht nur das Blut der Condylome, sondern er excidirte Schleimhautpapillome und pflanzte sie auf wund gelegte Stellen der Vaginal-

schleimhaut; um sie hier festzuhalten, legte er einen Heftpflasterstreifen darüber, und liess alles so etwa während 24 Stunden liegen. Fünf von seinen zahlreichen in dieser Richtung angestellten Versuchen sollen positiv ausgefallen sein; desshalb erregte seine Publikation hierüber, die 1866 in dem Archiv für klinische Medizin erschien ein lebhaftes Interesse. Darin zog er dann den Schluss, er habe den Beweis der Contagiosität der Papillome geliefert. Aber im Jahre 1875 trat Petters in der Vierteljahrschrift für Dermatologie und Syphilis gegen diese Behauptung auf. Petters hatte die Kranz'schen Versuche wiederholt, aber von zwölf Versuchen, die er genau nach der Kranz'schen Methode anstellte, obwohl er die Papillome im Allgemeinen weniger lange liegen liess, was jedoch nicht wesentlich dabei ist, hatte er keinen einzigen positiven Erfolg. Er zeigte dann, dass bei den Versuchen des Dr. Kranz in jedem Falle entweder Tripper oder syphilitische Ulcerationen in Betracht kamen, und dass diese Dinge bei der Aetiologie der Vegetationen wohl zu berücksichtigen sind, dürfte heutzutage Niemanden mehr befremden.

In seiner Publication hierüber: „Zur Frage der Ansteckungsfähigkeit der Vegetationen oder der spitzen Condylome" machte er daher nicht nur die Behauptungen Cooper's und Zeissl's, sondern und besonders die des Dr. Kranz unhaltbar. Er sagt am Ende seiner Arbeit: „Ich glaube daher mit dem hier Angeführten die Beweiskraft der Münchener Versuche zum mindesten abgeschwächt und meine bisherige Ueberzeugung von der Nichtansteckungsfähigkeit der Vegetationen in dem Sinne einer Selbstpropagation derselben gerechtfertigt zu haben."

Aber Petters war nicht der einzige, der den Behauptungen Kranz's entgegentrat. Es seien hier unter Andern nur zwei Fachmänner erwähnt: Kaposi sagt hierüber: „Obgleich die spitzen Warzen zweifellos durch Reizung der Haut und

der Schleimhaut mittels blennorrhagischen Secrets entstehen, und durch Contact nachbarlicher Stellen zu gleicher Wucherung veranlassen, ist doch ihre directe (d. h. von Blennorrhoe losgelöste) Uebertragbarkeit auf andere Personen nicht gelungen, da Kranz's Experimente der directen Contagion kaum gelungen sind und Zeissl's Angabe von Ansteckung die Blennorrhoe nicht ausschliesst." Und Hebra: „Es sind die sog. spitzen Condylome niemals contagiös, und zwar weder in dem Sinne der Selbstpropagation, noch zur Hervorrufung einer Blennorrhoe. Die Versuche, durch welche Dr. Kranz neuerlich die Uebertragbarkeit der spitzen Warzen dargethan zu haben glaubt, scheinen mir nicht exact genug, um die Ergebnisse der bisherigen Erfahrung zu alteriren."

Aber selbst angenommen, die Kranz'schen Versuche wären als ganz gelungen anzusehen, so dürfte doch nicht der Schluss daraus gezogen werden, den Dr. Kranz selbst daraus zieht. Daher sagt Behrend: „Aus den Versuchen von Kranz geht hervor, dass spitze Condylome auf gesunde, ihres Epithelüberzugs beraubte Hautpartien gebracht, ein Emporwachsen gleicher Excrescensen veranlassen können, jedoch darf hieraus keineswegs auf eine Contagiosität derselben geschlossen werden. Ebensowenig beweisend sind die vereinzelten Beobachtungen von A. Cooper und Zeissl, nach denen der Coitus mit Personen, die mit Condylomen an den Genitalien behaftet waren, Condylome bei zuvor gesunden Individuen hervorbrachte."

Wie schon oben erwähnt wurde, sind die Personen, an denen Kranz seine Versuche vornahm, sämmtlich entweder mit Tripper oder mit ulcerirten Schankergeschwüren behaftet gewesen; die wunde Schleimhaut und die Hautpapillen waren dabei den reizenden Sekreten ausgesetzt, die in der Wunde stagniren und sich zersetzen konnten; kein Wunder also, dass sich hie und da ein Papillom entwickelte.

Sehr auffallend bliebe jedoch, die Contagiosität angenommen, dass Petters, der die Versuche Kranz's wiederholte, und zwar auch an syphilitisch oder venerisch afficirten Kranken, auf 12 Versuche nicht ein einziges positives Resultat erzielte. Der Zufall spielt zwar oft sonderbar mit, aber es wäre hier doch nicht wohl angebracht, diesen Widerspruch durch einen Zufall erklären zu wollen, und zwar in dem Sinne, als hätte Dr. Kranz bei seinen Versuchen gerade fünf Personen unter die Hände bekommen, die doch früher oder später die Condylome hätten acquiriren sollen. Freilich aber könnte der Unterschied liegen in der Beobachtung grösserer Reinlichkeit während des Versuches, sodass etwa bei den Versuchen Petters die wundgelegte Haut nicht von Secreten hätte bespült werden können; dabei blieben die übertragenen Warzen auf kürzere Zeit liegen. Es sei hier ferner nur angedeutet, dass der eine oder andere Erfolg von Kranz wohl auch einer directen Transplantation zu verdanken sein könnte, wie sie Reverdin zur Deckung von Deffecten der Haut eingeführt hat zumal in der Publication nicht angegeben ist, dass die alten über. impften Warzen jedesmal entfernt worden sind.

Wir sind also der Ansicht, dass die Kranz'schen Versuche nicht als beweiskräftig gelten dürfen, besonders da sie von Petters mit negativem Resultate wiederholt worden sind. Damit solche Versuche den Beweis der Ansteckung zu liefern im Stande wären, müssten erstens mehr Versuche und auch die von Petters z. Th. positiv ausgefallen sein, dann aber hätten alle andern zur Entstehung der Papillome beitragenden Momente ausgeschlossen werden müssen, also hier die Blennorrhoe oder die syphilitischen Geschwüre. Und dies ist unserer Ansicht nach ziemlich leicht zu erreichen, indem man die Versuche entweder mit spitzen Condylomen an ganz gesunden Personen, oder aber mit den gemeinen Warzen ebenfalls an gesunden ganz in der Kranz'schen Art wiederholt.

Wir haben in dieser Richtung selbst folgende drei Versuche angestellt.

1. Versuch: Ein 27 Jahre alter gesunder Mann trug an der Dorsalfläche der dritten Phalanx des linken Zeigefingers eine Warze von mittlerer Grösse, deren Entstehen auf etwa vier Monate zurückdatirte. Ich excidirte dieselbe und implantirte sie auf dieselbe Stelle meines linken Fingers, nachdem die Papillen freigelegt worden waren. Ein Heftpflasterstreifen hielt die Warze mit dem Corium in Contact. Als nach ungefähr 24 Stunden das Pflaster weggenommen wurde, bemerkte man die Warze auf einer etwas granulirenden Fläche; als aber die Warze entfernt wurde, fiel es auf, dass sie auf einer Seite, wo sie sehr dünn ausgeschnitten war, an dem Corium festhing, und dass gerade diese Stelle nach der vollständigen Entfernung der Warze noch etwas nachzubluten begann. Wir konnten uns daher des Gedankens nicht erwehren, dem wir übrigens schon weiter oben Ausdruck gegeben haben, als sei es nicht unmöglich, ein kleines Papillom unter günstigen Umständen direckt so zu transplantiren, dass es an der fremden Stelle anwächst, und als habe dieser Factor bei den Kranz'schen Versuchen vielleicht auch mitgespielt. Aber die Hauptsache, worauf es uns bei diesem Versuche ankam, die Ansteckung trat hier nicht ein. Es sind seit dem Versuche mehrere Monate vergangen, und noch ist an der Transplantationsstelle oder in deren Umgebung nichts von einer Warze zu sehen; die Stelle selbst ist gut vernarbt, und zeigt kaum noch einen Unterschied von der sie umgebenden Haut.

2. Versuch: Von einem 12jährigen Mädchen, das mehrere Warzen an den Händen trug, wurden die lebensfähigsten mit je einem Scheerenschlag entfernt und zwei

davon einem andern 20jährigen Mädchen auf die linke Hand implantirt. Beide Mädchen waren vollständig gesund, auch war die letzere sicher für Warzen empfänglich, denn sie hatte von Jugend auf immer einige Warzen gehabt, und trug auch jetzt noch eine solche an der Grundphalanx des rechten Daumens. Bei diesem Versuche blieben die Warzen zwar nicht so lange liegen, wie bei dem ersten, aber immerhin lange genug, um die Ansteckung zu ermöglichen, wenn hier überhaupt von Ansteckung gesprochen werden dürfte. Auch dieser Versuch blieb erfolglos. Nach einigen Wochen waren die betreffenden Implantationsstellen noch kaum zu erkennen.

3. Versuch. Von den ebenerwähnten Mädchen transplantirte ich dann Warzen auf meine linke Hand. Dieser Versuch war die genaue Wiederholung des ersten, nur dass auch hier wieder das theilweise Anwachsen der Warze ausblieb. Im Uebrigen ergab auch dieser Versuch kein positives Resultat.

Wir glauben hiermit zur Genüge dargethan zu haben, dass die Papillome, insbesondere also die Warzen, nicht ansteckungsfähig sind, nachdem schon Petters dasselbe für die spitzen Condylome gezeigt hat. Man könnte hier zwar einwenden, dass diese 3 Versuche diesen Schluss nicht erlauben; aber dieselben Versuche sind auch schon anderswo mit nicht besserm Erfolg oft ausgeführt worden, so dass wir hier von weitern Versuchen absehen können, besonders da wir noch andere Stützen für unsere Ansicht zum Theil schon angeführt haben zum Theil noch anführen werden.

Es ist hier am Platze, noch einiger in der Litteratur angeführten Seltenheiten zu gedenken, die zwar meistentheils noch nicht zu erklären sind, aber jedenfalls mit der Annahme

der Contagiosität der Papillome nicht in Einklang zu bringen sind. So erzählt Rayer in seinem Traité théorique et pratique des maladies de la peau: „M. Marc a vu une femme sur le visage et les doigts de laquelle un grand mombre de verrues cornées s'étaient développées à la suite d'une attaque d'apoplexie.“ Es ist bei diesem Falle vielleicht wohl an einen neuroparalytischen Einfluss auf die Papillargefässe zu denken, infolge dessen eine Hypertrophie des Papillarkörpers zu Stande gekommen wäre. — Jos. Frank führt ferner an, dass auch die Unterdrückung des „Monatlichen“ als Ursache von Warzenbildung angesehen werden könne. Womit aber diese Beobachtung in Zusammenhang zu bringen ist, ist nicht gut denkbar.

Eine weitere auffallende und gar nicht selten zu beobachtende Thatsache ist die, dass Papillombildung während der Schwangerschaft besonders an den Genitalien und ad anum auftritt, ohne dass irgend welche Symptome venerischer oder syphilitischer Infection vorangegangen wäre. Die Syphilidologen neigen zwar meistens zu der Ansicht hin, dass auch hierbei der Trippereiter eine grosse Rolle spiele, der ja leicht in der an Recessus sehr reichen Schleimhaut der Vegina stagniren könne, wenn er von einem mit Blennorrhoe behafteten Individuum eingeführt worden sei, ohne jedoch die Symptome einer floriden Gonorrhoe hervorzurufen; aber diese Erscheinung kommt den Geburtshelfern viel zu oft zu Gesicht, als dass sie nicht gezwungen wären, die eben erwähnte Meinung als unrichtig aufzugeben, besonders wenn die Anamnese fast regelmässig die oben angegebenen Gelegenheitsmomente ausschliesst. Wir wollen hier noch auf die Dissertation des Herrn Dr. Hederich verweisen: „Ueber multiple Papillome der Vulva während der Gravidität,“ worin diese interessante Frage abgehandelt wird. Uebrigens stünde diese Ansicht der meisten Syphilidologen

mit unserer Behauptung keineswegs in directem Widerspruch; uns kommt es hierbei jedoch darauf an, dass verschiedene Ursachen bei der Bildung von Papillomen berücksichtigt werden müssen.

Eine andere, nicht minder interessante Thatsache ist die, dass nicht allzu selten bei Kindern in den ersten Tagen nach der Geburt Papillome an dem Nabel beobachtet werden. Die Hypothesen über deren Entstehung sind jedoch so vielfältig, dass wir sie nicht durchgehen können.

Es ist uns ferner aus der hiesigen Wolff'schen Klinik ein Fall bekannt, den wir nur der Curiosität wegen hier anführen wollen. Es handelt sich um einen ältern Mann, der an Lupus erythematosus erkrankt war; er hatte kurz vor seiner Aufnahme in die Klinik zur Ableitung seiner Krankheit auf die Haut — ein beim Publikum noch sehr eingebürgertes Verfahren — sich ein Blasenpflaster auf den linken Oberarm applicirt. Nach Entfernung des Blasenpflasters schoss daselbst, nach der bestimmten Aussage des Patienten eine grosse Warze auf, die auch von Herrn Professor Dr. Wolff als solche anerkannt wurde. Der Mann führte die Entstehung der Warze also selbst auf die Wirkung des Pflasters zurück, und behauptete bestimmt, dass die Warze vor dem Auflegen des Pflasters nicht bestanden habe; er machte zwar keinen sehr geistreichen Eindruck, aber er kann doch nicht für so beschränkt angesehen werden, dass er die Warze an sich nie bemerkt hätte, auch in dem Momente nicht, als er das Pflaster auflegte, zumal sie sehr gross war. Dass das Blasenpflaster, als locales Rubefaciens wohl im Stande ist, eine Congestion an der Applikationsstelle hervorzurufen, das ist doch allgemein bekannt. Ob diese locale Hyperämie vielleicht hier den Anstoss zur Proliferation der Papille gegeben hat, wollen wir jedoch auf sich beruhen lassen. Wir wollten hiermit nur

das Curiosum erwähnt haben, ohne demselben grössere Bedeutung beizumessen.

Aus allem was wir bisher gesehen haben, geht also hervor, dass die Papillome nicht ansteckend sein können in dem Sinne, dass die Ueberimpfung das Emporwachsen gleicher Papillome zur Folge hätte. Vielmehr entnehmen wir daraus, dass die verschiedensten mechanischen, chemischen und wohl auch thermischen Reize und ihr oft wiederholter Einfluss unter günstigen Bedingungen im Stande sind, Papillome hervorzurufen. Besonders einleuchtend ist dies bei der Entstehung der spitzen Condylome, wobei allerdings der eine Autor mehr das eine, der andere mehr das andere Moment betont. Die meisten aber, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, sprechen ihre Ansicht darüber in diesem Sinne aus. So kommt Petters, der sich für diese Frage sehr interessirt zu haben scheint, zu folgendem Schlusse: „Ohne mich weiter auf die Erörterung der Ursachen der Vegetationen einzulassen, will ich, wie ich das an erwähntem Orte näher auseinandergesetzt, verschieden lang andauernde oder doch wiederholt sich geltend machende Reizungszustände der Genitalien als die Vegetationen bedingende Momente zugeben, möchte aber unter diesen auch und zwar ganz vornehmlich das Smegma genitalium hierzu für befähigt halten, und weit mehr das den fremden Genitalien entstammende, als das von den eigenen Geschlechtstheilen secernirte, und es könnte vielleicht auch der Quantität, und verschieden scharfen Qualität desselben, sowie auch der Vermengung des von den beiderseitigen, miteinander geschlechtlichen Umgang pflegenden Individuen abstammenden Smegma eine nicht unwesentliche Rolle in der Aetiologie der Vegetationen zugemuthet werden.“

Ricord meint: „Quand elles ont été précédées par des accidents vénériens primitifs ou par la syphilis constitutio-

nelle, elles semblent être une conséquence fortuite des irritations locales, que ces conditions peuvent produire, mais non un effet spécifique, puisque d'autres causes peuvent les faire naître," und weiter: „L'état de grossesse, la malpropreté dans les deux sexes peuvent les produire."

Behrend ist derselben Ansicht, wenn er sagt: „Während man früher die spitzen Condylome gleich den breiten, den Schleimhautpapeln, als Produkt des syphilitischen Virus ansah, ist es nunmehr sicher erwiesen, dass sie rein locale Uebel darstellen, die durch Irritation krankhafter oder physiologischer Secrete erzeugt werden. Als derartige Ursachen hat man das Trippersecret, den Eiter exulcerirter Bubonen, die Absonderung bei virulenten sowie nicht virulenten Catarrhen der weiblichen Genitalien zumal während der Gravidität zu betrachten." H. v. Ziemssen schreibt: „Das spitze Condylom entsteht durch den Reiz, den das Trippersecret auf die Haut oder Schleimhaut ausübt," und Hueter: „Das spitze Condylom kommt seltener vor bei Syphilis, als vielmehr auf Grund einfacher entzündlicher Vorgänge z. B. bei der Balanitis und besonders bei der gonorrhoischen Form derselben."

Dieser Ansicht schliessen sich an Thieberge, Krämer, Scanzoni, Michaelis, Geigel, Ricord, Hebra, Kaposi und viele Andere.

Eine wichtige Statistik, die von dem mehr erwähnten Dr. Petters aufgenommen wurde, ist hier sehr beachtenswerth, und wäre an und für sich schon beweisend für die von uns vertretene Ansicht. Aus derselben ergibt sich, dass im Durchschnitt auf 100 Weiber 10,6 dagegen auf 100 Männer nur 3,57 mit spitzen Condylomen behaftet sind. Ist diese Statistik richtig, was mit gutem Gewissen nicht bezweifelt werden kann, so spricht sie entschieden gegen die Contagiosität der Vegetationen; denn es dürfte nie und nimmer,

die Contagiosität derselben angenommen, der Unterschied in den beiden Geschlechtern so gross sein, das Verhältniss müsste sich vielmehr ungefähr so gestalten, wie es z. B. bei der Syphilis oder bei der Blennorrhoe der Fall ist, also etwa gleich.

Auf die erwähnten Thatsachen und Versuche, sowie auf die Angaben der meisten Autoren, die sich eingehend mit dieser Frage beschäftigt haben, uns stützend, müssen wir also die Frage nach der Aetiologie speziell der spitzen Condylome dahin beantworten, dass einerseits die pathologischen Secrete, welche die Genitalien längere Zeit hindurch bespülen, so vor Allen der Trippereiter, dann die Produkte syphilitischer und anderer Ulcerationen, lange Zeit bestehende Leucorrhoe sowie Catarrhe der Vagina etc., dann aber auch profuse und lange bestehende physiologische Secretionen, als da sind Smegma und besonders die Abgänge während der Schwangerschaft, dann noch Verunreinigungen und andere anhaltende besonders mechanische aber auch thermische Reize an den Genitalien recht wohl im Stande sind, Vegetationen hervorzurufen, ja dass solcherlei Vorgänge fast einzig und allein dabei in Betracht kommen. Freilich muss dabei noch immer die sog. „Prädisposition“ angenommen werden; wir werden hierauf jedoch später zurückkommen.

Aber auch die eigentlichen Warzen an den Händen und im Gesicht, müssen auf ähnliche Weise erklärt werden, nachdem wir gesehen haben, dass auch ihre Ueberimpfung stets nur negativ ausfiel. Es steht uns auch hier neben der Erfahrung in den letzten Jahrhunderten eine nicht geringe Anzahl von Aeusserungen der sich damit beschäftigenden Autoren zur Seite. „L'irritation habituelle“ — sagt Rayer — paraît favoriser leur developpement sur les mains; aussi les observe-t-on ordinairement chez les personnes qui manient des corps durs, qui négligent les soins de propreté,

dont les mains sont exposées aux variations de l'athmosphère. Turner pense qu'elles sont plus fréquentes chez les personnes chargées en Angleterre de traire et de soigner les vaches. Quelques individus semblent avoir une prédisposition particulière aux verrues, qui se reproduisent malgré les soins de propreté et les lotions fréquentes.“ — Bazin schreibt: „Les causes des verrues sont obscures: on peut les attribuer dans certains cas, à des influences physiques, au frottement ou au contact répété d'un point de la peau avec des corps durs, à la malpropreté etc. . . . — Les verrues ne sont pas contagieuses.“ v. Ziemssen sagt über die Warzen folgendes: „Sie entstehen gewöhnlich bei Kindern und bei jugendlichen Individuen, bei Erwachsenen fast ausschliesslich bei solchen, die mechanische Arbeit verrichten; dies sowie ihre Localisation geben einen Anhaltspunkt dafür, dass bei ihrer Entstehung mechanische Irritamente edenfalls mitwirken.“

Sehr interessant ist ferner die Angabe Hueters: „Ihre Entstehung muss wohl auf die Reize bezogen werden, welche die tägliche Arbeit auf die Haut ausübt. Hierfür scheint auch die seltsame Beobachtung Virchow's zu sprechen, die er an einem Menschen mit angeborenem Mangel der oberen Extremitäten machte. Dieser hatte seine Füsse von Jugend auf zu den Arbeiten der Hand gebraucht, und während nun sonst an den Füssen Warzen nicht vorkommen, obgleich die Haut dieselbe anatomische Zusammensetzung zeigt, wie an den Händen, so entstanden sie hier an den Füssen.“ Es muss auf diese Angabe sehr viel Werth gelegt werden, zumal dieselbe von Autoritäten wie Virchow und Hueter gemacht ist.

Endlich theilen alle diejenigen Autoren, welche die Entstehung der spitzen Condylome auf die oben erwähnten Reizzustände zurückführen die Ansicht, dass auch die War-

zen auf ähnliche Weise entstehen. Aber sie nehmen dann auch stets ein zweites Moment an, das unumgänglich nöthig ist und schon existiren muss, damit die äusseren Reize das Entstehen der Papillome überhaupt bewirken können. Sie nennen dieses zweite oder vielmehr dies erste Moment „die Disposition“. Und in der That würde man einen grossen Irrthum begehen, wollte man den Satz aufstellen, dass alle diejenigen, und nur diejenigen, welche sich den eben angegebenen Schädlichkeiten aussetzen oder auch denselben wider ihren Willen ausgesetzt sind, Papillome zeigen müssten. Gibt es doch zahlreiche Leute, die z. B. an lange dauerndem Tripper leiden oder gelitten haben, ohne dass sie irgend eine Andeutung von Vegetationen zeigen, ferner Leute, die ihr ganzes Leben im Schmutze zubringen, ohne auch nur eine Spur einer Warze zu zeigen. Es soll hiermit nicht gesagt sein, dass alle Gesellschaftsklassen in derselben Häufigkeit von diesen Excrescenzen befallen würden; es ist im Gegentheil schon längst statistisch nachgewiesen, dass die weniger reinlichen Klassen in grosser Majorität vertreten sind.

So geben z. B. Bois de Loury und Costilhes an, dass namentlich die Weiber vom Lande bevorzugt seien, insofern sie ein grosses Contingent lieferten, und bei ihnen nicht nur die Umgebung des Anus, sondern auch die ganzen Partien zwischen den Schenkeln so sehr mit Vegetationen bedeckt wären, dass man den Introitus vaginæ nicht zu bemerken im Stande sei. Zur Stütze dieser letztern Behauptung können wir einen Fall aus der Wolff'schen Klinik anführen: Ein Mädchen von 18 Jahren wurde vor Kurzem in die Klinik gebracht. Bei der Untersuchung fanden sich dicht gedrängte spitze Condylome über der ganzen äussern Fläche der grossen Labien bis zu den Schenkelfalten hin. Es konnte nachträglich ermittelt werden, dass das Mädchen von auffallender

Unsauberkeit war, und namentlich für seine Geschlechtsorgane nicht die geringste Sorge trug. Aber auch die andere Thatsache steht fest, dass die reinlichsten Menschen gar nicht selten Papillome zeigen. Die Annahme einer Disposition zur Warzenbildung hilft uns daher allein aus diesem Widerspruch. Was verstehen wir aber unter der Bezeichnung „Disposition"? Viele Autoren theilen sie in eine locale, accidentelle und individuelle Disposition, wobei die locale und die accidentelle oft leicht erklärt wird, während für die individuelle alle möglichen Hypothesen herbeigezogen werden müssen. Diese individuelle Disposition ist eigentlich auch nur durch Hypothesen erklärbar, sie ist aber die wichtigste und müsste vor Allem erklärt werden, wollte man eine vollkommene Einsicht in die Bildung der Papillome gewinnen. Billroth und Andere haben sie durch die Annahme einer Dyscrasia s. Acrimonia verrucosa zu erklären gesucht. Diese Annahme, die etwa bei den bösartigen Geschwülsten wohl berechtigt sein mag, ist jedoch hier nicht nur unnöthig, sondern sie darf auch überhaupt nicht gemacht werden bei den multiplen gutartigen Tumoren, zu denen ausser den Papillomen die Lipome, Neurome, Myome, Chondrome und Osteome gerechnet werden. Denn da diese Tumore nur an bestimmten Geweben des Körpers entstehen, also die Papillome nur an der Haut, so ist es wenigstens sehr unwahrscheinlich, dass gerade diese bestimmten Gewebe proliferiren, während alle andern zwar auch unter dem Einflusse der abnormen Blutmischung stehen, aber doch niemals ähnliche Bildungen produciren. Was also etwa bei der Tuberkulose, der Carcinose etc. sehr wohl angenommen werden kann, und auch thatsächlich angenommen wird, das darf nicht auf die Papillome ausgedehnt werden.

Wir werden hier die andern Hypothesen nicht weiter berücksichtigen und versuchen eine Erklärung für diese auf-

fallende Erscheinung zu geben, die wir eben unter der Bezeichnung der individuellen Disposition erwähnt haben. Zu diesem Zwecke werden wir uns aber zunächst fragen müssen: Wie entsteht ein Papillom? Die Antwort darauf lautet: durch Hypertrophie des Papillarkörpers. Fragen wir nun weiter nach dem Grunde dieser Hypertrophie, so scheint uns nichts natürlicher als eine Vermehrung der Säftezufuhr zur Papille, eine Hyperämie und zwar eine active Hyperämie in der Papille anzunehmen. Eine solche ist nach unserer Ansicht nothwendig, um zur Papillom-Bildung führen zu können. Wir fassen diese Hyperämie am einfachsten als sog. Localgefässhyperämie auf, d. h. als eine solche, die durch directe Reizung der localen Gefässbezirke bedingt wird. Ob dabei das Agens auf die Muskulatur der Gefässe oder auf deren Wandung oder aber auf die Endnerven wirkt, das ist heute leider noch nicht zu entscheiden; dass aber eine solche Hyperämie existirt, und dass dieselbe durch Einwirkung von Wärme, durch Aenderung des Blutdrucks oder durch kurzdauernde Beschränkung der Blutzufuhr zu Stande kommt, dürfte wohl nicht bezweifelt werden. Diese Bedingungen zum Zustandekommen der Hyperämie sind aber bestimmt in den zum Theil oben erwähnten Reizmomenten enthalten. Insbesondere mögen hier die mechanischen Irritamente als solche zeitweise die Btutzufuhr beschränkende Momente gelten, und für die Wärmeeinwirkungen sind Temperaturwechsel und die chemischen Zersetzungsvorgänge und andere hier nicht leicht zu übersehende Faktoren in Betracht zu ziehen.

Dies angenommen, wäre die Frage der individuellen Disposition vielleicht am besten dahin zu beantworten, dass die eben erwähnten Faktoren nur da gut zur Wirkung gelangen können, wo der Gefässbezirk der Papille nicht zu sehr durch die bei den einzelnen Individuen, Geschlechtern

und Altersklassen so verschieden dicke Epidermisschiccht vor den einwirkenden Reizen geschützt ist. Für diese Annahme spricht die oben angegebene Statistik von Petters, nach der ungefähr dreimal so viel Weiber mit Papillomen behaftet sind als Männer, ferner auch die allbekannte Thatsache, dass die Warzen bei den Kindern ungemein häufiger sind als bei Erwachsenen. Und dass bei den Kindern und den Frauen die verhornte Epidermisschicht im Allgemeinen nicht so dick ist wie bei den Männern, darüber herrscht kein Zweifel.

Hiergegen lässt sich nun wieder einwenden, dass auch Leute mit stark verhornten Epidermisschichten oft genug Warzen zeigen; aber wir sehen doch hieraus, dass die überwiegende Mehrzahl der mit Papillomen behafteten der andern Categorie angehört.

Es muss daher noch ein vorläufig ganz hypothetisches Etwas hinzukommen, was den definitiven Anstoss zur Papillombildung gibt, wenn die vorher erwähnten günstigen Bedingungen zutreffen. Wir glauben hier am natürlichsten und einfachsten vorzugehen, wenn wir diesen unbekannten Faktor in einer abnorm erhöhten Reizbarkeit einzelner Papillen äussern Einflüssen gegenüber suchen. Denn abgesehen von den Tastpapillen sind die Gefässpapillen der Haut unter sich sehr verschieden entwickelt, ebenso sind die in ihnen enthaltenen Capillarschlingen in den einen mehr in den andern weniger dicht angelegt. Da nun nach unserer Annahme die zur Papillombildung nöthige active Hyperämie von einer Reizung localer Gefässbezirke abhängig ist, so müssen auch ganz natürlich, bei der verschiedenen Gefässentwickelung, von der die Proliferation der Papille, sei es nun durch directen Einfluss auf die Gefässe oder vermittelst eines mehr indirecten Einflusses der Endausbreitungen der vasomotorischen Nerven, einmal abhängig ist, die einzelnen Papillen

auf äussere Reize verschieden stark reagiren. Dabei wird ferner auch die Grösse der einzelnen Papillen in Betracht zu ziehen sein.

Wir glauben demnach, dass überall da, wo die obenerwähnten Reizmomente auf diese abnorm reizbaren Papillen einwirken, und durch die allzu dichte Hornschicht an ihrem Effecte nicht gestört werden, die Bedingungen zur Papillombildung gegeben sind.

Dass diese Disposition bei einzelnen Individuen ganz auffallend stark ausgesprochen sein kann, beweist ein von Herrn Prof. Dr. Wolff beobachteter Fall: Ein 21-jähriges Mädchen, das sich im Gesicht mit dem Nagel wund gekratzt hatte, zeigte bald darauf in der ganzen Länge des Kratzstriches eine Reihe von Warzen. Das Mädchen hatte zwar einige Warzen an den Händen, aber an eine Ueberimpfung darf hier nicht gedacht werden, da die gekratzte Stelle mit den Warzen nicht in Berührung kam oder doch nur mit der unversehrten Epidermisschicht derselben, wenn die Berührung zufällig und unbewusst geschehen wäre.

Trotz der vielen für unsere Ansicht sprechenden Thatsachen, stehen uns aber noch zahlreiche Autoren entgegen. Es war besonders Herr Dr. Kühnemann, an der Schwenningerschen Klinik zu Berlin, der sich in der letzten Zeit bemüht hat, auf dem Wege der microscopischen und bacteriologischen Untersuchung die Contagiosität der Papillome nachzuweisen. Er wählte bei seinen Versuchen die einfachen Warzen und behauptet zu positiven Resultaten gelangt zu sein. Er drückt sich darüber in einer im Januar 1889 erschienenen Mittheilung: „Zur Bacteriologie der verruca vulgaris“ folgendermassen aus (Monatshefte für practische Dermatologie — Heft I, 1889):

„Bei meinen Untersuchungen über Warzen, die vor Allem auf die Bacteriologie und Pathogenese derselben ge-

richtet sind, ist es mir gelungen bis jetzt in jedem einzelnen Falle einen Bacillus von sehr charakteristischen Eigenschaften nachzuweisen, in welchen ich den Erreger dieser Hausauswüchse bestimmt zu erkennen glaube. Eine gute, bis jetzt die einzige Methode, diese Bacillen zu färben, ist die von Kühne modificirte Gram sche: Färbung der Schnitte in wässeriger (1% Ammonium carb. Lösung) Gentianaviolettlösung mindestens 30 Minuten, sodann gute Ausspülung in Wasser, Behandeln mit Jodjodkaliumlösung 3 Minuten, Abspülen in Wasser, Entfärben in alkoholischer Fluoresceïnlösung und Ausziehen des überschüssigen Fluoresceïns in mehreren Schälchen absolutem Alkohol und Nelkenöl oder Anilinöl, dann Tereben, Xylol, Kanada.

„Keratohyalinkörner, und Hornschicht nehmen dabei einen schwarzblauen, die unverhornten Epidermisschichten und die Cutis einen hellgelben Farbenton an. Bei Durchmusterung des Stratum dentatum bemerkt man zwischen und wohl auch in den Zellen, sowie in den Lymphspalten ausserordentlich feine, schlanke Stäbchen. Ihre Länge überschreitet nie $1^1/_2$ μ. Sie finden sich zuweilen noch innerhalb der Körnerschicht, selten in der benachbarten Cutis. Bei einer Warze konnte ich sie nur in der germinativen Schicht des Stratum dentatum nachweisen. In ältern, längere Zeit bestehenden Warzen kommen sie weit spärlicher vor als in den jüngern.

„Es ist sehr auffällig, dass diese Bacillen sich hellroth tingiren, während alle andern Microorganismen bei Anwendung des Gram'-Kühne'schen Verfahrens eine dunkelblaue Farbe annehmen. Augenscheinlich verhalten sie sich den Farbstoffen gegenüber ähnlich wie die Tuberkelbacillen; daher thut man gut, die Schnitte mindestens eine halbe Stunde lang in der Lösung zu lassen.

„Wenn man bei einem so scharf ausgeprägten Krank-

heitsbilde wie dem der Warzen, und zwar ausschliesslich bei ihm, in allen Fällen einen und denselben sehr charakteristischen Bacillus findet, der die ganze Entstehungsweise dieser Gebilde in ein klares Licht setzt, so liegt es in der That nahe, ihn als Ursache der Krankheit anzusehen."

Um diese Versuche zu kontroliren, wurden Warzen fast ausschliesslich gesunden Individuen entnommen und im Laboratorium der Wolff'schen Klinik verarbeitet. Die Schnitte wurden ganz genau nach der von Kühnemann angegebenen Gram-Kühneschen Methode gefärbt. Es wurden über zwanzig verschiedene Schnitte so behandelt, und zum Beweis, dass die Färbung ganz richtig geleitet worden war, konnten wir Alles in derselben Weise gefärbt sehen, wie es Dr. Kühnemann angegeben hatte, d. h. also die Eleidinkörner und die Hornschicht schwarzblau, die unverhornten Epidermisschichten und die Cutis hellgelb; auch die unwesentlichen Microorganismen wurden blau gefärbt, nur das Wesentliche fehlte, die Bacillen, die von dem Berliner Forscher als in jeder Warze vorkommend geschildert wurden. Herr Dr. Stilling (damals noch Privatdocent am hiesigen pathologisch-anatomischen Institut, jetzt Professor der Pathologie in Lausanne) hat eines von diesen Präparaten untersucht und nichts von Bacillen entdecken können. Es war dieser negative Befund um so auffallender, als in über 20 solcher Präparaten sie auch nicht ein einziges Mal beobachtet werden konnten. Auch spitze Condylome wurden darauf hin untersucht, aber auch sie ergaben, ausser einigen unwesentlichen und zufälligen Microorganismen nichts Charakteristisches. Während den Untersuchungen wurden dann zweimal Reihen von hintereinander liegenden Coccen beobachtet, die wir für Streptococcen ansahen; dass diese Coccen nicht etwa Artefacte der Jodbehandlung waren, wie dies bei der Färbung von Bacillen mit der Gram'schen Methode manchmal

vorkommt, beweist vor Allem ihre Färbung, die hier dunkelblau war, während die Bacillen, die von Kühnemann beobachtet wurden, stets roth gefärbt waren, dann aber auch die grosse Gleichmässigkeit ihrer Glieder, die an keiner Stelle einen Bacillus erkennen liessen.

Wir stehen also hier in direktem Widerspruch mit der Behauptung des Herrn Dr. Kühnemann, und wir fragen uns, wie dieser Widerspruch zu erklären ist.

Wir haben eben schon angedeutet, dass wir die Warzen, die zur microscopischen Untersuchung dienten, fast ausschliesslich gesunden Individuen entnahmen, was jedoch bei den Untersuchungen in der Schwenninger'schen Klinik allem Anscheine nach nicht der Fall war, jedenfalls scheint dieser Factor nicht besonders gewürdigt worden zu sein. Ohne auch nur hier andeuten zu wollen, dass der von Dr. Kühnemann im Microscop beobachtete Bacillus mit dem der Tuberculose z. B. identisch sei, obwohl er nach des Autors Aussage viel Aehnlichkeit mit ihm hat, besonders was die Färbung betrifft, worauf es denn eigentlich am meisten ankommt bei der microscopischen Untersuchung, so müssen wir doch glauben, dass sich der Tuberkelbacillus wohl in einzelnen Fällen darin finden liesse. Freilich giebt er die Grösse des Warzenbacillus nur auf $1^1/_2$ μ an, während der Tuberkelbacillus gewöhnlich 5 μ erreicht in guten Reinculturen, aber seine Reinculturen sollen auch grössere Bacillen ergeben haben. Jedenfalls wäre es nicht besonders auffallend, diesen Bacillus, den man oft schon im Beginn der Tuberculose massenhaft im Blut verbreitet beobachtet, in den succulenten Schichten der Papillomen der Haut hie und da anzutreffen. — Es braucht aber auch gar nicht ein solcher specifischer Bacillus zu sein, den Herr Dr. Kühnemann beobachtet hat; ist es doch bekannt, dass sich im Innern des Körpers, man kann wohl sagen aller Menschen, zahllose Bacillen und

Coccen herumtreiben, ohne jedoch ihrem Wirthe irgendwie zu schaden. Bei unserer Frage kommt aber speciell noch in Betracht, dass nicht nur von der Blutbahn aus, sondern auch und ganz besonders leicht von Aussen her sich allerlei Microorganismen in den an Rissen reichen Papillomen einnisten können, um hier als ganz unschuldige Parasiten zu leben.

Dies soll nur ein Versuch sein, den Widerspruch zwischen den beiden Ansichten verständlicher zu machen. Jedenfalls muss entweder der Berliner Forscher einen zufälligen Bacillus für einen specifischen genommen haben, oder wir waren nicht im Stande, den betreffenden Bacillus an microscopischen Präparaten deutlich zu machen, In diesem letzeren Falle müssten wir dann die angegebene Färbemethode mindestens als nicht geeignet bezeichnen, die Bacillen in jedem Falle so zu färben, dass sie im Gewebe deutlich hervortreten. Sei dem nun aber wie ihm wolle, den Schluss, den Herr Dr. Kühnemann aus diesen Untersuchungen zieht, müssen wir als verfrüht bezeichnen. Denn die Bacteriologen geben nur dann die Specificität eines Bacillus zu, wenn die drei Bedingungen erfüllt und zweifellos festgestellt sind:

1) Der microscopische Nachweis einer Bacterienart in allen Fällen einer Krankheit und nur bei dieser.

2) Die Züchtung desselben ausserhalb des Organismus.

3) Die erfolgreiche Uebertragung der Reincultur und Wiedererzeugung der gleichen Krankheit.

Wir nehmen an, dass die erste Bedingung in dieser Frage erfüllt ist, und auch die zweite muss als erfüllt angesehen werden, denn im Berichte heisst es weiter: „Auch Züchtungs-Versuche auf Gelatine und Agar-Agar sind von Erfolg gewesen, und haben bei allen Warzen die gleichen Resultate geliefert. Zu diesem Zwecke wurden — selbstverständlich unter Beobachtung aller Cautelen einer sicheren

Sterilisation — die excidirten Warzen in zwei Hälften getheilt, von denen die eine zur microscopischen Untersuchung diente, die andere aber, in viele kleine Stückchen zertheilt in Gelatine gebracht und in Petri'sche Schälchen gegossen wurde. — Am ersten Tage ist keine Veränderung zu bemerken; am zweiten zeigen sich fast um sämmtliche Stückchen kleine runde begrenzte Colonien, die flache, tellerförmige Vertiefungen in der Gelatine erzeugend, dieselbe rasch verflüssigen, sich sehr schnell vergrössern und an der Oberfläche ein ziemlich fest zusammenhängendes Häutchen bilden. Die microscopische Untersuchung ergiebt einen Bacillus, dessen Form derjenigen des im Gewebe gefärbten entspricht; nur erscheint er im Ganzen etwas grösser, was bei den in Reincultur gezüchteten Bacterien ja meist der Fall und nicht fremd ist.

„Stich- und Strichculturen in Gelatine bieten wegen der schnellen Verflüssigung wenig Charakteristisches. Durch Agar-Agar breitet der Bacillus sich mssäig schnell über die Oberfläche aus und dringt in gleicher Weise vom Impfstich aus in die Tiefe. Sporenbildung erfolgt im Sommer schon bei Zimmertemperatur."

Wir haben es unterlassen aus den Warzen Culturen zu züchten, weil es für uns von untergeordneter Bedeutung war, da wir die beschriebenen Bacillen im Gewebe nicht beobachtet haben und nach unsern microscopischen Befunden nur unwesentliche Bacillen gezüchtet hätten. Wir dürfen also die Resultate der Untersuchungen des Herrn Dr. Kühnemann auch in Betreff dieses Punktes nicht bezweifeln.

Es muss aber hier die Frage aufgeworfen werden ob man in manchen Fällen die Berechtigung hat, aus dem Zutreffen der zwei ersten Bedingungen die Specificität der in Frage stehenden Microorganismen als Thatsache hinzustellen oder nicht. Wir sind der Ansicht, dass dies keineswegs der

Fall ist, sondern dass auch hier nachzuweisen wäre, dass die aus den Warzen in Reinculturen gezüchteten Bacillen, auf Thiere oder Menschen übertragen, dieselben Excrescenzen wieder hervorrufen. Denn dies ist die wichtigste und eigentlich allein die Specificität beweisende Bedingung, während die beiden ersten mehr nebensächlich sind, obwohl sie zur deutlichen Erkenntniss des in Frage stehenden Bacillus sehr beitragen und unbedingt zu einem vollständigen Beweise gehören. Freilich kann man aus dem constanten Vorfinden eines Bacillus bei einer Krankheit schliessen, dass er mit der Krankheit in irgend einem Zusammenhang stehen kann, aber niemals, dass er den specifischen, d. h. den die Krankheit erzeugenden Factor bildet.

Dass ein Microorganismus wirklich der specifische ist, das können nur Impfversuche beweisen, die am Menschen selbst vorgenommen werden, denn solche Versuche an Thieren sind meistens nicht einwandsfrei.

Herr Dr. Kühnemann berichtet betreffs seiner Versuche in dieser Richtung folgendes: „Impfungen mit der Reincultur sollen, nachdem an Thieren Vorversuche gemacht sind, in nächster Zeit an Menschen vorgenommen werden; über die Erfolge werde ich später berichten.“

Was die Versuche an Thieren betrifft, glauben wir nicht zu weit zu gehen, wenn wir annehmen, dass dieselben ohne Erfolg gewesen sind. Dann aber ist zu bemerken, dass über die eigentlichen Versuche an Menschen, die so zu sagen allein massgebend sind, noch nichts berichtet ist. Die Mittheilung ist vor mehr als einem Jahre veröffentlicht worden, und nach derselben zu schliessen, waren die Impfversuche damals gerade im Gange, aber noch ist kein nachträglicher Bericht darüber bekannt. Wir könnten uns desshalb auch hier fast für berechtigt halten anzunehmen, dass die Versuche, die doch sicher in dieser Richtung vorgenommen

worden sind, negativ ausgefallen oder doch auf unerwartete Schwierigkeiten gestossen sind. Das Eine jedoch dürfen wir behaupten, dass bis jetzt noch kein Microorganismus beobachtet worden ist, der als specifischer Erreger der Papillome auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit angesehen werden darf; wenigstens liegt bis jetzt kein Beweis für diese Annahme vor.

Wenn bis dahin gegen das Vorgehen des Berliner Forschers im Prinzip nichts einzuwenden ist, so muss ihm bei dem Versuche, den er macht, um seine Theorie zu erklären, doch Mehreres entgegengehalten werden. Er setzt seiner Mittheilung hinzu: „Das regelmässige Vorhandensein dieser Bacillen in der Stachelschicht der Warzen erklärt die ganze Art und Weise ihres Enstehens aufs Beste. An unbedeckten, äussern Verletzungen leicht ausgesetzten Hautstellen durch einen kleinen Riss der Hornschicht eindringend, finden sie in dem Gewebssafte des Stratum dentatum für ihre Existenz und Fortpflanzung einen günstigen Boden. Rein mechanisch oder durch die Producte ihres Stoffwechsels üben sie einen Reiz aus auf die benachbarten Zellen, der in vermehrter Kerntheilung und Neubildung von Zellen zum Ausdruck kommt. Auch wird die Umwandlung der Stachel- in normale Körner- und Hornzellen wesentlich modificirt.

„In dieser mächtigen Proliferation lässt sich nicht allein eine Reaction, sondern auch eine Abwehr der Zellen gegen die Microorganismen erkennen, indem sie durch beschleunigtes Vordringen nach der Hautoberfläche zu die Eindringlinge mit sich fortzuschaffen suchen. Sehr wahrscheinlich finden auch die Bacillen nach längerem Bestande in den Zellen nicht mehr die gleichen günstigen Bedingungen für ihre Existenz, worauf das spärliche Vorkommen derselben in allen älteren Warzen mit Sicherheit hinweist.

„Sind sie endlich zu Grunde gegangen, so erfolgt Zell-

theilung und Verhornung wieder in normaler Weise, und die abgestorbenen, verdickten Oberhautschichten fallen ab. So findet auch das plötzliche Verschwinden der Warzen seine Erklärung, wie denn überhaupt die ganze Entstehungsweise und weitere Entwickelung derselben, die früher so viel Räthselhaftes bot, durch den constanten Befund der Bacillen völlig klar gestellt wird."

Wenn Herr Dr. Kühnemann die Einwirkung der Bacillen auf einen rein mechanischen Reiz zurückführt, den sie auf die Zellen auszuüben haben, so fragen wir, warum nicht auch ganz eben so gut andere mechanische Reizeinwirkungen denselben Effect haben könnten. Es käme hier neben den verschiedenen äusseren mechanischen Einflüssen auch die Einwirkung in Betracht, die von einem beliebigen Microorganismus, der in dem Gewebe der Papillen einen günstigen Boden zu seiner Entwickelung findet; und wer weiss nicht, wie zahlreiche und verschiedene Bacillen und Coccen in den Geweben des menschlichen Körpers zu hausen im Stande sind? Wenn man von diesem Gesichtspunkte ausgeht, so kommt daher auch sofort die Specificität in Frage. Will man aber die Producte des Stoffwechsels dieser Bacillen beschuldigen, so müsste man annehmen, dass diese Producte eine ganz eigenartige Wirkung auf die Papillen haben müssten, in dem Sinne, dass sie dieselben und nur diese zur Proliferation anregen; es käme dann also ein chemischer Reiz in Betracht, der einzig und allein in seiner Wirkung dastünde, eine Annahme, die nicht gut mit den Erfahrungen in Einklang zu bringen ist. Dies ist eine Hypothese, die auch nicht die geringste Wahrscheinlichkeit für sich hat.

Was nun Herr Dr. Kühnemann über das Verhältniss der Bacillen zu den Zellen sagt, das basirt wesentlich auf der sog. Phagocytentheorie von Metschnikoff; diese Theorie

hat jedoch in der neuesten Zeit einen bedenklichen Stoss erlitten, indem gezeigt wurde, dass die lebenden Zellen des Organismus nur todte Bacillen in sich aufnehmen, dass die Zellen also nicht gleichsam im Kampfe seien mit den fremden Eindringlingen. Die nach Metschnikoff den Zellen zuzuschreibende Eigenschaft, die Bacillen zu tödten, ist vielmehr von Wyssokowitsch und Buchner als dem Blute insbesondere, dann auch dem Serum angehörend nachgewiesen worden.

Wir wollen ferner darauf hinweisen, dass auch nach unserer Theorie dieses oft auffallend schnelle Verschwinden der Warzen ohne weiteres erklärt werden kann. Wir haben angenommen, dass eine locale Hyperämie der Proliferation der Papillen den Anstoss gebe. Wenn nun bei Kindern, dann besonders auffallend bei Frauen nach der Geburt die Papillome oft gleichsam verduften, so dünkt uns nichts einfacher, als anzunehmen, dass diese locale Hyperämie, der z. B. in der Schwangerschaft sehr viel Vorschub geleistet wird, nach den grossen Säfteverlusten, die der Geburtsakt und die darauffolgende Lactation mit sich bringen, und anderseits auch bei den Kindern im Entwickelungsalter leicht wegfällt.

Wir haben also bis jetzt nicht den geringsten Grund von unserer Ansicht über die Aetiologie der Papillome Abstand zu nehmen. Wir wollen nur hoffen, dass die Zukunft den Vorgang ihrer Bildung bald noch näher erläutern wird.

Am Schlusse dieser Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem verehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Wolff für die Anregung dieser Arbeit meinen innigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Vierteljahresschrift für Dermatologie und Syphilis.

Göttinger Studien, Dr. A. B. Krische.

C. Hederich, Ueber das multiple Papillom der Vulva während der Schwangerschaft.

Thomas Batemann, Praktische Darstellung der Hautkrankheiten.

Gustav Simon, Die Hautkrankheiten durch anatomische Untersuchungen.

Gustav Behrend, Die Hautkrankheiten.

Hildebrandt, Die Krankheiten der äussern weiblichen Genitalien.

Petters, Prager Vierteljahrsschrift für Dermatologie und Syphilis.

J. Kühne, Die blennorrhoischen Krankheiten des männlichen und weiblichen Geschlechts.

Baierisches ärztliches Intelligenzblatt XXI, 4, 3.

Krämer, Ueber Condylome und Warzen.

Archiv für klinische Medizin II, 1886.

Kranz, Beiträge zur Kenntniss des Schleimhaut-Papilloms.

Eulenburg, Realencyklopädie der gesammten Heilkunde.

Louis Posner, Allgemeine medizinische Central-Zeitung.

Kaposi, Hautkrankheiten.

Devergie, Traité pratique des maladies de la peau.

Rayer, Traité théorique et pratique des maladies de le peau.

Bazin, Leçons théoretiques et cliniques sur les affections cutanées.

C. M. Gibert, Traité pratique des maladies de la peau et de la syphilis.

Scanzoni von, Lehrbuch der weiblichen Sexualorgane.

J. Hunter, Traité de la syphilis, traduit de l'anglais par Richelot, annoté par Ricord.

Hebra und Kaposi, Lehrbuch der Hautkrankheiten.

Gazette médicale, 1847, p. p. 314.

H. v. Ziemssen, Handbuch der Hautkrankheiten.

Hueter, Lossen's Grundriss der Chirurgie.

Ziegler, Allgemeine und spezielle Pathologie.

Th. Billroth, Allgemeine chirurgische Pathologie und Chirurgie.